

**dr inż. Andrzej Montwill****Akademia Morska w Szczecinie****Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy**

Analiza trendów w organizacji transportu ładunków skonteneryzowanych i tocznych w Regionie Basenu Morza Bałtyckiego

Wprowadzenie

Region Morza Bałtyckiego (BSR¹) jest jednym z najintensywniej rozwijających się regionów europejskich, który tworzą państwa o gospodarkach, wg szacunków ekspertów Unii Europejskiej, wykazujących ponadprzeciętny, na skalę kontynentu, potencjał wzrostu. Dlatego też porty morskie Regionu są obszarami intensywnego obrotu lądowo-morskiego odgrywając kluczową rolę w bałtyckim ruchu pasażerskim oraz w eksporcie i imporcie ładunków handlu zagranicznego poszczególnych państw.

W unijnej polityce rozwoju gospodarczego BSR jest postrzegany jako obszar o coraz większym znaczeniu społeczno-gospodarczym w Europie. Poprzez Morze Bałtyckie przebiega szereg lądowo-morskich intermodalnych łańcuchów transportowych, łączących wysokorozwinięte gospodarki Skandynawii z państwami Europy Środkowej i Południowej. Morskie przewozy na Bałtyku realizowane są w ramach żeglugi oceanicznej i bliskiego zasięgu, w tym bałtyckiej. W ramach tej pierwszej duże znaczenie mają przewozy ładunków masowych płynnych i suchych oraz skonteneryzowanych, w żegludze bałtyckiej dominują natomiast ładunki toczne.

W publikacji zaprezentowano analizę trendów w zakresie organizacji transportu ładunków skonteneryzowanych i tocznych w obrębie Regionu Morza Bałtyckiego. Powyższą problematykę zobrazowano na przykładach portów Zatoki Gdańskiej, w zakresie obrotów kontenerowych i portu w Lubece, w zakresie ładunków tocznych.

W publikacji wykorzystano materiały własne stworzone w trakcie realizacji projektów badawczych własnego „Badanie i modelowanie systemów zarządzania procesami eksploatacyjnymi i usługowymi w polskich portach morskich o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej” i rozwojowego „Badanie i modelowanie zintegrowanego gałęziowo systemu transportowego w regionie zachodniopomorskim ze szczególnym uwzględnieniem

¹ *Baltic Sea Region*



Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ-Południe” realizowanych pod kierunkiem Cz. Christowej w Akademii Morskiej w Szczecinie finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w latach 2009 – 2011.

1. Analiza trendów w organizacji transportu ładunków skonteneryzowanych w Regionie Morza Bałtyckiego na przykładzie portów Zatoki Gdańskiej

Światowy system transportu kontenerów to przede wszystkim lądowo-morskie łańcuchy transportowe, w ramach których realizowane są przewozy większości ładunków drobnicowych transportowanych morzem. Na trasach międzykontynentalnych statki drobnicowe zostały zastąpione generalnie kontenerowcami. W żegludze dowozowej bliskiego zasięgu również wzrastają przewozy kontenerowe, co wynika z ciągłego ewoluowania światowego systemu transportu ładunków skonteneryzowanych.

Organizacja procesów transportu kontenerów ISO była w latach 80. XX wieku przedmiotem analiz prowadzonych na forum Organizacji Narodów Zjednoczonych. W efekcie wypracowano szereg pojęć dotyczących światowego transportu multimodalnego i warunków, jakie musi spełniać proces transportu ładunków w kontenerach ISO, aby można go było zaliczyć do przewozów w tej technice².

Na rys. 1 zaprezentowano schemat wielowariantowych lądowo-morskich łańcuchów transportowych kontenerów klasy ISO w Europie unaoczniając złożoność procesów transportowych ładunków w kontenerach wielkich.

² Konwencja Narodów Zjednoczonych o multimodalnym przewozie towarów z 1980 roku – *United Nations Convention on Multimodal Transport of Goods, 1980*



że praktycznie końcowy odcinek dostaw kontenerów realizowany jest transportem drogowym.

Do końca 2009 roku większość kontenerów do państw nadbałtyckich docierała drogą pośrednią poprzez główne porty europejskie. Istniejące serwisy oceaniczne nie były istotnym elementem transportu ładunków skonteneryzowanych na Bałtyku. Sytuacja zmieniła się w grudniu 2009 r. Największy światowy armator kontenerowy Moller-Maersk podjął decyzję o rozszerzeniu serwisu Azja – Europa A10 o port w Gdańsku a konkretnie o terminal DCT³. Linie tę obsługują największe kontenerowce klasy E o pojemności do 15,5 tys. TEU⁴. Tym samym porty Zatoki Gdańskiej stały się hubem bałtyckim zmieniając przebiegi dotychczasowych lądowo-morskich łańcuchów transportowych w Regionie Morza Bałtyckiego. Dysponują czterema terminalami kontenerowymi, dwoma w Gdyni (BCT⁵ i GCT⁶ - mogą przyjmować kontenerowce o pojemności kilku tysięcy TEU) i dwoma w Gdańsku (GTK obsługujący statki feederowe i DCT zdolny do obsługi największych kontenerowców). Łączny potencjał powyższych terminali przekracza 2 mln TEU i ciągle jest zwiększany. W tabeli 1 zaprezentowano obroty kontenerów wielkich w portach Zatoki Gdańskiej w latach 2007 – 2010.

Tabela 1

Obroty kontenerowe portów Zatoki Gdańskiej w latach 2007-2010

Porty	Przeładunki w latach (w tys. TEU)			
	2007	2008	2009	2010
Gdynia	614,4	610,8	378,3	485,2
Gdańsk	96,9	185,6	240,6	511,8
Łącznie	711,3	796,4	618,9	997,0

Źródło: www.portgdynia.pl, www.portgdańsk.pl (30.09.2011)

Gwałtowny wzrost obrotów kontenerów w roku 2011 to przede wszystkim efekt wprowadzenia oceanicznego serwisu do portu w Gdańsku w grudniu 2009 r. Dynamika obrotów za 8 miesięcy tego roku wskazuje, że przeładunki kontenerów w każdym z tych portów mogą przekroczyć 600 tys. TEU a w sumie 1,2 mln TEU. Największą dynamikę

³ Deepwater Container Terminal

⁴ Twenty Equivalent Unit – jednostka wielkości kontenera równoważna kontenerowi o długości 20'

⁵ Bałtycki Terminal Kontenerowy

⁶ Gdyński Terminal Kontenerowy



wykazuje DCT w Gdańsku i należy założyć, że podobna, na poziomie minimum 25% utrzyma się w latach następnych.

Wprowadzenie do Gdańska linii oceanicznej A10 Maersk Line zmienia tradycyjnych układach transportowy kontenerów z Azji docierających dotychczas do państw Regionu Morza Bałtyckiego głównie poprzez największe europejskie porty morskie. Obecnie znaczna ich część dociera bezpośrednio na Bałtyk i z DCT Gdańsk jest dopiero przemieszczana do pozostałych portów żegluga bałtycką. Tym samym zmianie uległ dotychczasowy układ lądowo-morskich łańcuchów transportowych na Morzu Bałtyckim gdzie rozwinięty system żeglugi dowozowej bliskiego zasięgu został uzupełniony żegluga oceaniczną skracającą czas dostawy ładunków z Azji i koszty tego transportu. Tym samym kształtuje się nowy system transportu ładunków skonteneryzowanych w Regionie Morza Bałtyckiego.

2. Analiza trendów w organizacji transportu ładunków tocznych w Regionie Morza Bałtyckiego na przykładzie portu w Lubece

Podstawową formą przewozu ładunków drobnicowych w żegludze bałtyckiej są przewozy jednostkami tocznymi. Stąd Morze Bałtyckie skupia w swoim obszarze znaczną część światowych przewozów promowych a intermodalne techniki transportu droga – morze i szyna – morze są powszechnie stosowane w procesach transportowych Skandynawia – Europa Środkowa i Południowa. W tabeli 2 zaprezentowano grupy ładunkowe wchodzące mieszczące się w kategorii ładunków tocznych.

Tabela 2

Zestawienie grup ładunkowych występujących w kategoriach ładunkowych toczne

Kategorie ładunkowe		Grupy ładunkowe
kod	opis	
5	Ładunki toczne (ro-ro) samobieżne	<ul style="list-style-type: none"> – drogowe pojazdy ciężarowe z przyczepą lub bez, – samochody osobowe i motocykle z przyczepą lub bez, – autokary, – samochody i inne pojazdy będące przedmiotem handlu, – żywe zwierzęta wchodzące na statek, – inne jednostki toczne samobieżne, – nieznanne jednostki toczne samobieżne.



Logistyka - nauka

6	Ładunki toczne (ro-ro) niesamobieżne	<ul style="list-style-type: none"> – towarowe drogowe przyczepy / naczepy niesprzęgnięte z samochodem / ciągnikiem, – przyczepy osobowe i inne pojazdy drogowe, rolnicze i przemysłowe niesprzęgnięte z samochodem / ciągnikiem, – wagony kolejowe towarowe, – wagony kolejowe pasażerskie, – rolltrailery pokładowe¹, – barki pokładowe², – inne jednostki toczne niesamobieżne, – nieznanne jednostki toczne niesamobieżne.
---	--------------------------------------	---

¹ rolltrailery pokładowe - przyczepy usprawniające załadunek na statek, służące do transportu towarów

w systemie „od portu do portu”,

² barki pokładowe – barki przewożone statkiem morskim (barkowcem)

Źródło: opracowano na podstawie Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 25 stycznia 2010 r. w sprawie formularza ewidencyjnego stosowanego w transporcie morskim (Dz. U. z dnia 1 lutego 2010 r.)

Głównymi grupami ładunkowymi w tej kategorii tocznych przewożonymi w żegludze bałtyckiej są: drogowe pojazdy ciężarowe z przyczepą lub bez, samochody osobowe i motocykle z przyczepą lub bez, autokary, samochody i inne pojazdy będące przedmiotem handlu, towarowe drogowe przyczepy/naczepy niesprzęgnięte z samochodem/ciągnikiem, wagony kolejowe towarowe i rolltrailery pokładowe.

Jednym z liderów przewozów ładunków w powyższym systemie jest port w Lubece (Niemcy) położony u ujścia rzeki Trave na południowo-zachodnim krańcu Morza Bałtyckiego. Należy do największych pod względem wielkości przeładunków (26,36 mln ton w 2009 r.) portów bałtyckich. Działalność portowa prowadzona jest w dwóch obszarach. Na terenach portowych zlokalizowanych na rzece Trave w niewielkiej odległości od centrum miasta gdzie funkcjonuje kilka terminali ro-ro oraz w nadmorskiej dzielnicy Lubeki Travemunde zlokalizowanej nad brzegiem morza gdzie działa jeden z największych bałtyckich terminali promowych.

Strategię rozwoju portu tworzy Zarząd Portu Lubeka we współpracy z użytkownikami portu i władzami miasta Lubeki. Podstawowe kierunki rozwoju portu są kontynuacją wieloletnich działań prowadzonych przez Lübecker Hafen-Gesellschaft mbH (LHG), głównego operatora portu w Lubece, spółki, w której większościowy udział w kapitale ma miasto Lubeka. Przedsiębiorstwo to, do czasu utworzenia Zarządu Portu Lubeka realizowało również wybrane zadania sfery administracyjno-zarządczej.

W tabeli 2 zostały przedstawione zadania podmiotu zarządzającego portem w Lubece związane z jego rozwojem.



Tabela 3

Funkcje i zadania Lübeck Port Authority

Zadania	Działania
1. Prognozowanie rozwoju portu.	1.1. Tworzenie strategii rozwoju portu przy współpracy w głównymi operatorami portowymi.
	1.2. Realizacja strategii rozwoju portu.
	1.3. Opracowywanie planów rozwoju infrastruktury portowej.
2. Budowa, modernizacja i utrzymanie infrastruktury portowej.	2.1. Budowa i modernizacja technicznej infrastruktury portowej zgodnie z opracowaną strategią i planami jej rozwoju.
	2.2. Utrzymanie istniejącej infrastruktury portowej.
3. Promocja i marketing oraz budowanie pozycji konkurencyjnej portu.	3.1. Oferty handlowe w zakresie dzierżaw istniejących nieruchomości gruntowych i infrastruktury portowej i pozyskiwania partnerów inwestycyjnych w zakresie budowy nowych terminali portowych, centrów dystrybucyjnych czy logistycznych oraz przemysłu przyportowego.
	3.2. Negocjacje handlowe z kontrahentami w imieniu miasta w zakresie dzierżaw nieruchomości oraz infrastruktury portowej oraz współinwestowania czy też inwestowania w nowe terminale portowe, centra dystrybucyjne i logistyczne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanej od Lübeck Port Authority

Do strategicznych kierunków rozwoju portu w Lubece zalicza się:

- 1) systematyczny wzrost ruchu promowego z portów Szwecji i w konsekwencji ładunków drobnicowych zjednostkowanych przewożonych w systemie transportu kombinowanego i intermodalnego ze Skandynawii do Europy Zachodniej i Południowej,
- 2) dalsza rozwój funkcji logistyczno-dystrybucyjnej w segmencie obsługi papieru i celulozy ze Szwecji i Finlandii i utrzymanie pozycji wiodącego na Południowym Bałtyku portu w systemie łańcuchów dostaw skandynawskiego papieru i celulozy do odbiorców w Europie Zachodniej i Południowej,
- 3) dalszy wzrost znaczenia portu w obsłudze ładunków ze Szwecji i Finlandii przewożonych morzem w systemie ro-ro.

Port w Lubece obsługuje głównie ładunki drobnicowe transportowane w systemie ro-ro (statki ro-ro i promy pasażersko-samochodowe oraz kolejowo-samochodowe) oraz ładunki skonteneryzowane. Jest portem III generacji z rozwiniętymi funkcjami przedmiotowymi. Jest jednym z największych portów bałtyckich. System regularnych połączeń żeglugowych



promowych i ro-ro łączy port w Lubece z 25 portami bałtyckimi, w tym głównie szwedzkimi i fińskim oferując 150 połączeń żeglugowych tygodniowo. W tabeli 4 zaprezentowano obroty ładunkowe portu w Lubece w latach 2007 – 2009.

Lübecker Hafen-Gesellschaft mbH (LHG) jest głównym operatorem portu w Lubece. Usługi dla kontrahentów świadczy na pięciu eksploatowanych terminalach, których łączne obroty ładunkowe w roku 2009 wyniosły 24,5 mln ton co stanowiło blisko 93% łącznych przeładunków portu w Lubece. Ponad 90% statków korzystających z portu w Lubece to promy morskie i liniowce typu ro-ro w żegludze bałtyckiej. Ich rozkłady podróży wymagają ze strony kapitanatu portu i operatorów, w tym szczególnie LHG, ścisłej koordynacji rytmu pracy dobowej i tygodniowej poszczególnych terminali.

Tabela 4

Obroty ładunkowe portu w Lubece w latach 2007 – 2010

Ładunki (w mln ton, brutto)	2007	2008	2009	2010
Łącznie	32,3	31,5	26,3	26,6
w tym:				
Toczne w żegludze promowej	19,9	19,3	17,5	17,8
Toczne w żegludze ro-ro	7,2	6,8	5,6	6,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.luebeck.de (30.09.2011)

LHG, realizuje również usługi związane z obsługą transportowo-handlową ładunków w imieniu własnym, ale na rzecz właścicieli lub gestorów ładunku, czyli załadowców. Są to takie usługi, jak odprawa celna, czynności fitosanitarne czy weterynaryjne, organizacja dystrybucji w imieniu załadowców i transportu ładunków do odbiorców finalnych. Realizacja tych usług związana jest z rozwijaniem funkcji logistyczno-dystrybucyjnej portu.

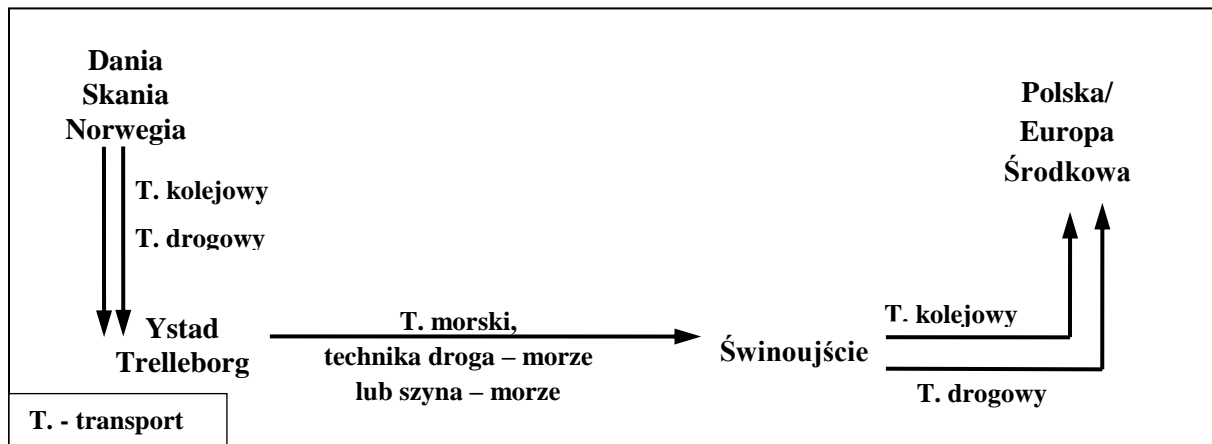
Przedsiębiorstwa działające w przestrzeni portu w Lubece stworzyły szereg powiązań organizacyjnych lub kapitałowych z przewoźnikami, spedytorami, operatorami transportu intermodalnego i kombinowanego działającymi na przedpolu lub zapleczu portu. Najbardziej rozbudowany system powiązań zbudował LHG. Operator jest organizatorem i koordynatorem lądowo-morskiego łańcucha transportowego, połączonego z łańcuchem dostaw, papieru z Finlandii i Szwecji do odbiorców w Europie Zachodniej i Południowej. Powiązania LHG z armatorami promowymi, przedsiębiorstwami transportowymi pozwoliły na stworzenie w oparciu o terminal promowy i znajdujący się przy nim terminal transportu kombinowanego kolejnego lądowo-morskiego łańcucha transportowego dla transportu kombinowanego



i intermodalnego w relacji Skandynawia – Europa Zachodnia i Południowa. Dzięki temu port uzyskał istotną przewagę konkurencyjną w tych segmentach bałtyckiego rynku przewozowego zapewniając sobie nie tylko stabilność w obrotach ładunkowych ale perspektywy wzrostu w latach następnych.

Podobnie jak port w Lubece inne porty bałtyckie ukierunkowały w ostatnich 20 latach swoje strategie na rozwój usług, w ramach funkcji transportowej i logistyczno-dystrybucyjnej, w segmencie obsługi ładunków tocznych. Rozbudowały terminale promowe i ro-ro, budując terminale kolejowe do obsługi intermodalnych jednostek transportowych (ITU⁷). W efekcie są w stanie obsłużyć coraz większe strumienie ładunków między Skandynawią a południowym obszarem BSR. Przykładami portów, które stale zwiększają potencjał terminali promowych są porty w Trelleborgu, Rostocku, Świnoujściu czy Tallinie gdzie obroty ładunkowe rosną od lat a podstawowym środkiem przewozu są samochody ciężarowe, zestawy ciągnik-naczepa czy też same naczepy samochodowe.

Na rys. 2 zaprezentowano schemat lądowo-morskiego intermodalnego łańcucha transportowego ze Skandynawii do Polski/Europie Środkowej przechodzące przez porty w Ystad/Trelleborgu i Świnoujściu.



Rys. 2 Lądowo-morskie intermodalne łańcuchy transportowe Skandynawia – Polska/Europa Środkowa

Źródło: opracowanie własne

Głównymi środkami transportu przewożącymi ładunki w tym łańcuchu są: zestawy drogowe ciągnik siodłowy-naczepa i wagony kolejowe. Obroty terminalu promowego w Świnoujściu wzrosły z 2 mln ton w roku 2004 do 5,7 mln ton⁸ w roku 2010. Tak wysoka dynamika wzrostu to z jednej strony efekt przystosowywania potencjału portu i przewoźników do zapotrzebowania rynku a z drugiej wzrostu przewozów pomiędzy

⁷ Intermodal Transport Unit

⁸ wartości brutto razem z wagą środków transportu



Skandynawią a południowym obszarem BSR. Podobnie dzieje się w innych portach bałtyckich wyspecjalizowanych w obsłudze ładunków przewożonych promami morskimi.

Równolegle do terminali promowych rozbudowywane są terminale ro-ro do obsługi ładunków przewożonych między portami bałtyckimi rolltrailerami i naczepami. Dotyczy to szczególnie wyrobów przemysłu drzewnego, w tym celulozy i papieru. Przykładami takich portów są porty w Rostoku, Gdyni czy Tallinie. Oferują szereg usług portowych i logistycznych związanych z obsługą ładunków, w tym przeładunkiem, magazynowaniem, konfekcjonowaniem i manipulacjami związanymi z przemieszczaniem ich pomiędzy rolltrailerami, samochodami, kontenerami i wagonami. Posiadają własne intermodalne terminale kolejowe przeładowując ITU.

Podsumowanie

1. Przewozy ładunków skonteneryzowanych w lądowo-morskich łańcuchach transportowych przechodzących przez Morze Bałtyckie mają stałą tendencję wzrostową. Wzrost ten będzie następował zarówno w segmencie żeglugi oceanicznej jak i bliskiego zasięgu.
2. Wprowadzenie do portu w Gdańsku serwisu oceanicznego obsługiwanego przez największe statki kontenerowe zmienia układ łańcuchów transportowych ładunków skonteneryzowanych w Regionie Morza Bałtyckiego co jest efektem przekształcenia się portów Zatoki Gdańskiej w bałtycki hub kontenerowy.
3. Obroty ładunków tocznych z wykorzystaniem intermodalnych jednostek transportowych w wymianie handlowej Regionu Morza Bałtyckiego mają również stałą tendencję wzrostową. Szczególnie jest to widoczne w sektorze przewozów promowych.
4. Organizacja łańcuchów transportowych ładunków skonteneryzowanych i tocznych jest ukierunkowana na zwiększanie ich mobilności międzygałęziowej poprzez zmiany organizacji procesów transportowych i rozwiązania techniczne unifikujące środki transportu różnych gałęzi.
5. Przewaga konkurencyjna portu w Lubece w segmencie ładunków tocznych przewożonych pomiędzy Skandynawią a Europą Zachodnią i Południową zdobyta została dzięki zbudowaniu w sferze eksploatacyjno-usługowej powiązań organizacyjnych i kapitałowych z wybranymi przedsiębiorstwami działającymi na zapleczu i przedpolu portu, w tym ze skandynawskimi producentami papieru.
6. Istotnym elementem przewagi konkurencyjnej portu w Lubece w segmencie ładunków tocznych przewożonych pomiędzy Skandynawią a Europą Zachodnią i Południową jest



duża ilość linii żeglugowych prowadzonych przez największych armatorów bałtyckich operujących w tym segmencie.

7. Strategia portu w Lubece ukierunkowana na obroty ładunków bałtyckich transportowanych w systemie ro-ro doprowadziła do rozwinięcia funkcji logistyczno-dystrybucyjnej i stworzenia pełnego pakietu usług portowych i logistycznych na rzecz ładunków, jednostek ładunkowych i środków transportu. Podobne cele strategiczne są realizowane przez inne porty bałtyckie.
8. Coraz więcej portów bałtyckich opiera swój rozwój na wzroście potencjału przeładunkowo-składowego i wachlarza usług dla ładunków skonteneryzowanych i tocznych. Tworzą one jednocześnie szereg powiązań z armatorami i operatorami logistycznymi, w konsekwencji stając się elementem łańcuchów dostaw a nie tylko jednym z możliwych do wyboru przez załadowców portów bałtyckich.

Streszczenie

W publikacji zostały zaprezentowane trendy w organizacji lądowo-morskich łańcuchów transportowych ładunków skonteneryzowanych i tocznych realizowanych w Regionie Basenu Morza Bałtyckiego. Jest on akwenem o znacznym udziale przewozów ładunków w systemie żeglugi regularnej, w ramach której realizowane są bardzo duże przewozy ładunków skonteneryzowanych i tocznych. Celem publikacji jest przedstawienie znaczenia wymienionych kategorii ładunkowych w wymianie handlowej państw nadbałtyckich zarówno w układzie światowym jak i wewnątrz unijnym. Kierunki rozwoju transportu ładunków podatnych na skonteneryzowanie i ładunków tocznych wskazują, że ich lądowo-morskie łańcuchy transportowe w coraz większym stopniu będą miały charakter przewozów w systemie multimodalnym z wykorzystaniem techniki transportu intermodalnego i kombinowanego a procesom konteneryzacji będzie podlegać coraz więcej ładunków. Przeprowadzoną analizę trendów w zakresie organizacji transportu ładunków skonteneryzowanych i tocznych w obrębie Regionu Morza Bałtyckiego zobrazowano na przykładach portów Zatoki Gdańskiej, w odniesieniu do obrotów kontenerowych i portu w Lubece, w odniesieniu do ładunków tocznych.



Analysis of trends in transport organization large containers and Ro-Ro Mobile units cargo in the Baltic Sea Region

Summary

The publication was presented trends in the organization of land-sea transport chains large containers and Ro-Ro Mobile units cargo in the Baltic Sea. The sea is a reservoir with a very large share of freight in the system of regular shipping, within which are carried out a very high large container and Ro-Ro Mobile units cargo. The aim of the publication to present the importance of these categories cargo in the Baltic countries to trade both in the world and inside the EU. Direction of development of transport cargo open to large containers and Ro-Ro Mobile units show that their land-sea transport chains will be multimodal transport system character using the techniques of intermodal and containerization process will be more and more cargo. Conducted an analysis of trends in organization large containers and Ro-Ro Mobile units cargo around the BSR is described in the examples, the Gulf of Gdansk ports for large containers cargo and port of Lübeck for Ro-Ro Mobile units cargo.

LITERATURA

1. Wronka J.: *Transport kombinowany w aspekcie wymogów zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Naukowe Ośrodka Badawczego Ekonomiki Transportu P.P., Warszawa – Szczecin 2002
2. Konwencja Narodów Zjednoczonych o multimodalnym przewozie towarów z 1980 roku – *United Nations Convention on Multimodal Transport of Goods, 1980* Materiały własne Lubeck Port Authority
3. Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 25 stycznia 2010 r. w sprawie formularza ewidencyjnego stosowanego w transporcie morskim (Dz. U. z dnia 1 lutego 2010 r.)
4. www.luebeck.de (30.09.2011)
5. www.portgdynia.pl (30.09.2011)
6. www.portgdańsk.pl (30.09.2011)